

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 24 Juillet 1908, à 1 heure

PAR

Louis FAFET

Né à Conty (Somme), le 26 Janvier 1884

DE LA CONDUITE A TENIR

DANS LES

TRAUMATISMES DU POUMON

Président : M. RECLUS, professeur

MM. TUFFIER, agrégé

Juges

}

LECENE, agrégé

OMBREDANNE, agrégé

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Henri JOUVE, Éditeur

15, Rue Racine, 15

1908

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen		M. LANDOUZY
Professeurs		MM.
Anatomie.....		NICOLAS
Physiologie.....		CH. RICHET
Physique médicale.....		GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.....		GAUTIER
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	BRISSAUD
		DEJERINE
Pathologie chirurgicale.....		LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....		PIERRE MARIE
Histologie.....		PRENANT
Opérations et appareils.....		QUENU
Pharmacologie et matière médicale.....		POUCHET
Thérapeutique.....		GILBERT
Hygiène.....		CHANTEMESSE
Médecine légale.....		THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		GILBERT BALLEST
Pathologie expérimentale et comparée.....		ROGER
Clinique médicale.....	}	HAYEM
		DIEULAFOY
		DEBOVE
		LANDOUZY
		HUTINEL
Maladies des enfants.....		
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	}	LE DENTU
		BERGER
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....		ALBARRAN
Clinique d'accouchements.....	}	PINARD
		BAR
		RICHEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.....		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.....		ALBERT ROBIN
Agrégés en exercice.		
MM.		
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS
BALTHAZARD	DEMLIN	LECENE
BRANCA	DESGREZ	LEGREY
BEZANCON (FER.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT
BRINDEAU	GOSSET	LÉPER
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD
CARNOT	JEANSELME	MARION
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX
		NOBECOURT
		OMBREDANNE
		POTOCKI
		PROUST
		RENON
		RICHAUD
		RIEFFEL, chef
		des travaux anat.
		SICARD
		ZIMMERN

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Hommage de filiale reconnaissance

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

MEIS ET AMICIS

A TOUS NOS MAITRES DANS
LES HOPITAUX

A TOUS NOS PROFESSEURS DE
L'ÉCOLE D'AMIENS

A MONSIEUR LE DOCTEUR L. JULLIEN

Chef de Clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu d'Amiens
Chef des travaux anatomiques et histologiques
à l'Ecole de Médecine

C'est vous qui nous avez suggéré l'idée première de ce travail et nous avez puissamment aidé de vos explications claires, de vos conseils amicaux.

Nous tenons à vous en exprimer la plus profonde gratitude.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Professeur de Clinique chirurgicale
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur
Chirurgien des hôpitaux

*Vous nous avez fait le grand
honneur de vouloir bien accep-
ter la présidence de notre
thèse. Qu'il nous soit permis
de vous témoigner ici notre
vive reconnaissance.*

DE LA CONDUITE A TENIR
DANS LES
Traumatismes du Poumon

CHAPITRE PREMIER

La chirurgie du poumon est une chirurgie nouvelle, qui péniblement séduit les chirurgiens de tous les pays. Elle est loin d'avoir pris le magnifique essor qu'a pris dans ces vingt dernières années la chirurgie abdominale.

Ces retards dans l'évolution de la chirurgie des poumons, il faut peut-être en chercher la cause dans la témérité des premiers opérateurs. Ne fût-il point un temps où la tuberculose pulmonaire semblait devoir sortir du domaine médical, où les phtisiques devaient entrer dans les services de chirurgie? On sait les résultats désastreux que donnèrent les premières pneumotomies pour tuberculose pulmonaire.

D'autre part, si le diagnostic des lésions pulmo-

naires est aujourd'hui si facile, grâce à toutes les recherches et à tous les travaux des médecins qui, depuis Laënnec, ont concouru à élucider et à résoudre les questions concernant la pathologie du poumon, ce diagnostic n'est souvent que le diagnostic de l'affection en elle-même ; il ne donne pas assez souvent la notion du siège de la lésion. Combien voit-on de suppurations de la cavité thoracique diagnostiquées cliniquement et qu'on ne peut découvrir à l'opération après maintes ponctions exploratrices et dont la réalité est cependant démontrée par l'autopsie ? Pour le poumon, nous ne pouvons compter sur ces merveilleux symptômes de localisation que le chirurgien utilise lorsqu'il se trouve en présence d'une affection intracrânienne : tumeur, abcès, etc.

Enfin lorsqu'il s'agit du poumon, le clinicien n'a pas à sa portée, comme complément de diagnostic la possibilité de l'incision exploratrice, si fréquemment utilisée pour localiser le siège d'une lésion abdominale. Par elle-même, la thoracotomie exploratrice ne semble pas être aussi bénigne, aussi inoffensive que la laparotomie exploratrice.

Ce sont toutes ces raisons qui semblent avoir retardé les progrès de la chirurgie du poumon. Mais aujourd'hui l'emploi de nouvelles méthodes, une utilisation plus raisonnée de la physiologie respiratoire, la hardiesse — non point la témérité — des chirurgiens actuels confiants dans la sécurité que leur donnent et l'anesthésie et l'asepsie, et aussi il faut le dire, une habileté opératoire plus grande,

tout cela a fait s'étendre considérablement le champ du chirurgien dans le traitement des affections pulmonaires. Le médecin commence à avoir l'habitude d'appeler le chirurgien son voisin pour intervenir dans des maladies pulmonaires jusque-là cantonnées dans le domaine médical. Le XXXVII^e congrès de la Société allemande de chirurgie tenu à Berlin en avril 1908, consacre les progrès de cette branche de la chirurgie. Dans le compte rendu on voit Kuttner s'attaquer à des cancers primitifs du poumon, Säuerbruch faire des opérations du même genre, Friedrich de Marbourg intervenir plus utilement qu'autrefois sur la tuberculose pulmonaire, Seidel Kausch, Perther, Korte, etc..., apporter de multiples observations probantes des bienfaits de la chirurgie pulmonaire. D'autre part, les discussions qui se sont élevées en France à la Société de chirurgie en 1906 et 1907, à propos des plaies du poumon, ne permettent plus de dire qu'il n'y a pas de chirurgie du poumon... Il y a vraiment un traitement chirurgical des plaies du poumon.

Les résultats des interventions opératoires portant sur le poumon ne sont sans doute pas fort brillants, mais il faut se dire que ces interventions sont faites souvent, sinon toujours pour des affections fatalement mortelles. Peut-on reprocher la mort de la malade à un chirurgien qui fait une opération complexe et laborieuse pour un cancer de l'utérus, étendu aux parties voisines, déterminant des douleurs atroces et devant amener une issue fatale à très bref délai?

Le chirurgien qui intervient pour une affection pulmonaire grave et fatalement mortelle ne doit pas être non plus accusé de témérité. D'autre part, n'oublions pas que nous sommes à l'aurore de la chirurgie du poumon. Nous avons vu quels furent les résultats des premières opérations portant sur l'estomac. L'insuccès de Péan ne permet pas de bannir des traités de technique opératoire et surtout des traités de chirurgie la bienfaisante opération de la gastrectomie, qui a sauvé tant de malades et en arrachera encore tous les jours à la mort.

C'est parce que nous avons vu que l'intervention chirurgicale pouvait être utile à ces blessés du poumon, qu'on apporte exsangues, sans pouls, sans connaissance à l'hôpital, que nous avons entrepris la tâche de juger la valeur du traitement chirurgical des plaies du poumon. Nous avons vu ces malades succomber presque tous aux progrès de l'hémorragie ou de l'infection. C'est le cœur serré que l'on constate son impuissance contre une affection presque fatalement mortelle ; un de ces malades condamné à la mort rapide a pu bénéficier d'une façon certaine d'une intervention précoce et s'il est mort trois semaines plus tard, il ne faut point accuser la méthode ; au contraire, la nature des lésions constatées à l'autopsie nous fait demander comment un malade porteur d'aussi graves altérations anatomiques a pu survivre aussi longtemps. Nous en rapporterons l'observation in-extenso et en tirerons des conclusions pratiques.

CHAPITRE II

Les conditions dans lesquelles se produisent les solutions de continuité, les plaies du poumon sont assez dissemblables. Nous devons toutefois les ranger sous deux formes. Dans la première, le poumon est intéressé en même temps que les parois thoraciques ; dans la seconde, les parois thoraciques sont intactes et le poumon seul est déchiré sur une étendue plus ou moins considérable.

Cette première classe de lésions pulmonaires constitue ce qu'on appelle les plaies pénétrantes de poitrine depuis les plus anciens auteurs qui se sont occupés de la question. Ces plaies pénétrantes succèdent à des traumatismes essentiellement variés mais on doit surtout distinguer les plaies par armes à feu et les plaies par instruments tranchants. Aujourd'hui les plaies par armes à feu semblent plus fréquentes que les plaies par instruments tranchants ; c'était le contraire qui était observé par les anciens auteurs. L'usage de plus en plus répandu, les progrès de plus en plus grands des armes à feu nous permettent de nous rendre compte de ces différences dans les statistiques anciennes et modernes. Les plaies par armes à feu sont souvent produites par

le revolver, que l'on trouve presque toujours à l'origine de ces traumatismes : dans certains cas, il s'agit de suicide, dans d'autres le coup a été porté par une main étrangère. Les plaies du poumon paraissent plus fréquentes dans cette dernière alternative : cela se comprend, la main du meurtrier est souvent plus ferme que la main du désespéré qui « se rate » et fait glisser la balle contre le squelette et les aponévroses de la cage thoracique.

Les plaies par instruments tranchants sont produites par les objets les plus divers. Parfois il s'agit de vastes plaies occasionnées par exemple par un couteau à large lame, d'autres fois il y a simple piqure du poumon par un objet pointu : pointe d'un fleuret dans un duel, dans une salle d'armes, etc !...

OBSERVATION I

(Rapport médico-légal par le Dr Peugnez.)

Plaie du poumon par coup de couteau. — Hémorragie. — Mort.

Attendu qu'il résulte de rapports et procès-verbaux de police en date de ce jour que, aujourd'hui 3 décembre 1906, à 7 heures du matin, l'inculpé aurait frappé de deux coups de couteau (l'un au-dessus du sein droit et l'autre dans le dos) sa maîtresse L. B..., âgée de quinze ans ; que celle-ci aurait été, après pansement sommaire, conduite à l'Hôtel-Dieu d'Amiens où elle serait décédée quelques heures après.

Se transporter d'urgence à l'Hôtel-Dieu, pratiquer l'autopsie et déterminer les causes de la mort.

Autopsie le 4 décembre 1906.

Examen du cadavre. — Le cadavre est celui d'une jeune fille de quinze à dix-huit ans, robuste et bien constituée. Les éguments sont pâles et manifestement décolorés, les muqueuses blanches, les ongles et les extrémités des doigts bleuâtres, les pupilles dilatées, les oreilles transparentes, légère hypostase dans toute la région postérieure du tronc.

Les parties génitales bien développées ne présentent aucune trace de violence. On constate la présence d'un hymen à peu près intact, admettant facilement le doigt et présentant à droite une déchirure linéaire complètement cicatrisée.

La rigidité cadavérique est complète.

Un peu au-dessus et en dedans du sein droit on voit une plaie linéaire de 4 centimètres de long, oblique de haut en bas et de dedans en dehors fermée par deux points de suture.

Au niveau du bord cubital de la main droite, à la hauteur de l'articulation métacarpophalangienne, au centre d'une ecchymose existe une excoriation parcheminée de 1 centimètre de long sur 5 à 6 millimètres de large.

Sur la région pisiforme de la même main, on relève deux empreintes parcheminées, linéaires, concaves, dessinant assez bien l'empreinte d'un ongle.

Il existe une petite excoriation épidermique au niveau du coude droit, une autre à la hauteur de la tubérosité antérieure du tibia du même côté, toutes les deux auréolées d'une ecchymose. A la face dorsale du tronc, au niveau de l'hypocondre gauche on remarque une plaie verticale de 3 cm. 1/2

de dimension et à la hauteur de la douzième côte un peu en dessous.

En enlevant les points de suture de cette dernière on constate que les bords sont nettement taillés et qu'elle donne accès dans un foyer profond ; l'aponévrose du grand dorsal, celle de la masse commune sont toutes deux sectionnées.

La plaie de l'hypocondre libérée de ses sutures a les mêmes caractères. Au moment où l'on replace le cadavre sur le dos, il s'écoule d'entre ses lèvres une grande quantité de sang noir.

Celle de la région antérieure a les mêmes bords nettement taillés, mais elle s'arrête dans l'épaisseur du grand pectoral après un trajet de 3 centimètres environ qui s'infléchit de haut en bas et de dedans en dehors.

Autopsie. — A l'ouverture de la cavité thoracique on constate que le poumon gauche est rétracté le long de la colonne vertébrale, il est d'un rose très pâle et contraste avec la couleur plus foncée du poumon droit, celui-ci est néanmoins, lui aussi, manifestement décoloré.

Le poumon gauche crépite à peine, il a la consistance dite en édreton. La plèvre de ce côté est remplie d'une abondante quantité de sang noir.

Le pôle supérieur du lobe inférieur de ce poumon est traversé de part en part d'une plaie linéaire à bords nettement taillés, ayant environ 1 centimètre. L'arme a traversé le sinus qui sépare les deux lobes et la plaie se continue dans le lobe supérieur dans une profondeur de 3 cm. 1/2. Le trajet s'arrête à 1 centimètre en arrière de la face antérieure de ce lobe. Il a environ 9 centimètres de longueur dans sa totalité ;

sur la surface de section on remarque la coupe de vaisseaux de forts calibres.

Par la face interne de la plaie pariétale on retrouve l'orifice profond de la plaie thoracique ; il est vertical, à bords nets, paraissant produit par un instrument tranchant ayant passé entre la quatrième et la cinquième côte, le tranchant en bas ; les deux tiers supérieurs de la cinquième côte sont entamés par une section linéaire perpendiculaire à son grand axe.

Le grand épiploon, l'épiploon gastro-colique renferme dans son dédoublement une grande quantité de caillots sanguins. L'arrière-cavité des épiploons en contient aussi. La grande cavité péritonéale contient du sang liquide en assez grande abondance. Le petit bassin en est rempli.

Les caillots sont d'autant plus nombreux qu'on se rapproche de la région du sein gauche. Toute l'atmosphère cellulo-graisseuse de celui-ci en est infiltrée. Le rein lui-même au niveau de son hile porte une plaie qui a intéressé le tissu de l'organe au-dessous et au-dessus de ce hile, sectionnant l'artère rénale complètement, et presque tout l'uretère dont les deux segments ne sont plus réunis que par une bandelette de 1 millimètre d'épaisseur.

A la partie la plus profonde du foyer hémorragique on retrouve l'orifice de la plaie lombaire qui a traversé toute la paroi abdominale postérieure.

Le cœur est vide de sang et de caillots.

Aucune trace de violences au niveau du cou.

Le foie est volumineux mais de coloration pâle.

La rate est normale.

Les reins sont sains mais décolorés.

L'estomac est dilaté et renferme 40 à 50 grammes de liquide grisâtre sans odeur spéciale.

L'intestin, très pâle, ne présente aucune lésion.

Les organes génitaux internes sont normaux.

Il n'existe aucun épanchement dans le cuir chevelu ni au-dessous de lui. La boîte crânienne est intacte les centres nerveux sains.

La forme des blessures relevées sur le thorax, leurs dimensions, la netteté de leurs bords indiquent qu'elles ont été faites avec un instrument tranchant, vraisemblablement un couteau.

Conclusions. — La pâleur des téguments du cadavre, la blancheur de ses muqueuses, la vacuité du cœur, semblent indiquer qu'il s'agit d'une femme ayant succombé à une hémorragie.

Cette conclusion s'impose de façon absolue quand on considère d'une part la blessure du poumon, la section de ses vaisseaux et la quantité de sang épanché dans la plèvre ; d'autre part les caillots infiltrés dans le péritoine et le sang liquide épanché dans sa cavité, enfin la section de l'artère rénale.

L. B... a succombé à des hémorragies déterminées par des coups de couteau dont l'un a pénétré dans la poitrine et traversé le *poumon* gauche, dont l'autre a sectionné l'artère rénale et le tissu du rein.

Le couteau qui nous a été remis peut avoir déterminé les blessures de L. B...

Les taches relevées sur cette arme sont des taches de sang humain.

Cette conclusion est justifiée par

1° Formation de cristaux d'hémine sous l'influence de l'acide acétique.

2° Par la présence dans le liquide de corpuscules ayant la forme, la couleur, et les dimensions des globules sanguins. Les différences légères trouvées à la mensuration entre ces globules et ceux du sang humain peuvent s'expliquer par l'ancienneté et la dessication des taches.

La forme circulaire de ces globules, l'absence de noyaux montrent que ce ne sont pas des lobules d'oiseaux, de poissons ou de reptiles ou de batraciens mais bien des globules de mammifères.

Voilà une observation de plaie du poumon produite par un instrument tranchant.

Dans d'autres circonstances le poumon est blessé sans que les parois thoraciques soient sectionnées en totalité. Les fractures de côtes déterminent souvent des blessures du poumon. Sur 52 cas de fractures de côtes, Koëinig a observé 8 fois des complications pulmonaires graves dont un emphysème qui occasionna la mort. Nous apportons une observation inédite précisément de fractures de côtes ayant déterminé la mort par phénomènes pulmonaires. Dans notre cas comme dans celui de Koëinig, c'est vraisemblablement l'emphysème qui amène une issue fatale.

OBSERVATION II

(Observation recueillie et communiquée par le Dr Jullien.)

Fractures de côtes ayant déterminé une rupture du poumon.

Emphysème généralisé. Mort

Le 23 mai 1906, on amenait un homme en proie à la dyspnée la plus intense. C'était un charretier, qui, à un moment donné, n'avait pu se rendre maître de ses chevaux, était tombé et avait roulé sous un lourd charriot dont les roues lui avaient passé sur le corps.

Il était tombé à peu près parallèlement à la direction de son attelage de sorte que la roue, après avoir éraflé la partie interne des deux cuisses, avait passé ensuite sur le côté gauche de la ceinture pelvienne où elle avait déterminé une fracture, sur le flanc gauche de l'abdomen où elle n'avait causé aucun dégât et enfin sur le côté gauche du thorax où les lésions avaient été beaucoup plus intenses : c'étaient elles qui devaient causer la mort.

Il arrive à l'hôpital trois heures après l'accident. Le blessé est dans un état de prostration extrême : le pouls est petit, bat faiblement, la dyspnée surtout est intense, quelques gouttes de sang perlent au bout de la verge, qui indiquent l'état de l'urèthre ; l'exploration du bassin n'est pourtant point douloureuse, mais le blessé ne se rend pas un compte exact de ses sensations.

Un emphysème sous-cutané considérable existe sur tout le

thorax, du côté gauche ; il a même gagné la paroi abdominale antérieure et postérieure ; il n'y a cependant pas de plaie extérieure. L'auscultation révèle tous les symptômes du pneumothorax : sonorité exagérée, tympanique, bruit métallique, souffle amphorique. Le phénomène de la succussion hippocratique n'existe pas. Une ponction exploratrice ramène à peine une goutte de sang : il n'y a pas à songer à un hémithorax.

Les choses allèrent de mal en pis : le blessé succombait le lendemain, trente heures après l'accident. Il avait émis assez facilement encore une urine claire, ce qui indiquait l'intégrité du réservoir vésical, et montrait que les lésions siégeaient sur l'urètre incomplètement sectionné.

L'état du malade n'avait autorisé aucune espérance chirurgicale.

Autopsie, trente-six heures après la mort.

A l'ouverture de la cavité abdominale, aucune lésion n'apparaît ; pas le moindre extravasat sanguin.

Le péritoine pelvien est incisé pour l'exploration du squelette du bassin. Il y a dans le tissu cellulaire sous-péritonéal de ce côté des ecchymoses légères.

Du côté gauche il y a fracture verticale de la branche horizontale du pubis et de la branche ischio-pubienne. Le petit doigt peut même être insinué entre les fragments.

La disjonction des symphyses sacro-iliaques n'a été que temporaire : il n'y a plus de déplacement des facettes articulaires, le traumatisme n'a laissé là qu'une ecchymose assez abondante.

Ouverture du thorax. — Du côté droit : poumon sain, parois saines. Du côté gauche : on est d'abord frappé de la

fracture de plusieurs côtes (cinquième, sixième, septième, huitième côtes) au niveau de la ligne mamelonnaire. A ce point la plèvre est largement perforée et fait communiquer la cavité pleurale avec le tissu cellulaire sous-cutané. Le plastron costal est enlevé, on peut voir le poumon rétracté vers la colonne vertébrale : la plèvre ne contient qu'une quantité minime de sang (50 à 60 grammes). Le poumon est séparé de son hile et l'on distingue alors une plaie de 6 à 7 centimètres de longueur, produite par les fractures antérieures des côtes. Le poumon est plein de sang. Les fractures antérieures de côtes ne sont pas les seules ; après l'ablation du poumon, on peut voir près de la colonne vertébrale au niveau de l'angle costal, toutes les côtes fracturées à l'exception des deux premières.

La fracture de côte n'est d'ailleurs point absolument nécessaire à la production d'une plaie du poumon sans plaie extérieure. Le poumon peut en effet être déchiré par éclatement des vésicules pulmonaires. Il faut, pour que cette éventualité se produise, que l'accident ait lieu chez un enfant au thorax souple et dépressible. C'est ce qui est arrivé chez le blessé de Delagenière.

OBSERVATION III

(H. Delagenière. — *In Archives provinciales de Chirurgie*, 1905, octobre, p. 535, etc.)

Plaie du poumon et du médiastin par écrasement du thorax. — Pneumothorax consécutif. — Résection costale. — Drainage du médiastin et de la plèvre. — Fixation du poumon pour limiter le pneumothorax. — Guérison.

L'enfant D... Emile, âgé de huit ans, est adressé à l'hôpital du Mans par le D^r H...

Le 28 avril 1905, à 6 heures du soir, il est écrasé par une voiture chargée, dont la roue passa sur le thorax, au niveau du corps du sternum, entre les quatrième et huitième côtes. Relevé sans connaissance, il rend bientôt par la bouche une quantité considérable de sang. Ce sang est spumeux, aéré. Après cette première hémoptysie, calme relatif ; l'enfant semble reprendre un peu connaissance ; mais bientôt une nouvelle hémoptysie se produit, accompagnée cette fois d'une dyspnée intense. L'enfant entre dans la nuit à l'hôpital.

Etat à l'entrée. — L'enfant n'a pas sa connaissance ; il est cyanosé ; les lèvres, les joues, les oreilles sont bleu ardoise ; le visage est bouffi, ainsi que la partie supérieure du thorax. Cette bouffissure est produite par de l'emphysème sous-cutané, dont on perçoit la crépitation neigeuse avec le bout du doigt ; le pouls est rapide, la température 38°5. A l'examen du thorax, on ne trouve trace d'aucune fracture, ni sur les côtes, ni sur le sternum, ni sur le larynx. L'emphysème sous-cutané rend la percussion et l'auscultation difficiles. Cependant la sonorité est exagérée à droite dans toute la hauteur du poumon, tandis qu'elle paraît diminuer à la base du poumon gauche. A l'auscultation on perçoit à droite un sifflement au premier temps de la respiration ; ce sifflement est surtout bien perçu à la pointe de l'omoplate. A gauche, à la base, le murmure vésiculaire est sourd ; mais pas de souffle, pas de frottements. L'examen du cœur est difficile ; la percussion n'apprend rien en raison de l'emphysème sous-cutané ; l'auscultation ne révèle aucun souffle ; mais les deux bruits sont sourds, voilés, lointains et très irréguliers. On constate de nombreuses systoles avortées.

Opération. — Le 29 avril à 8 heures, le diagnostic porté

est : blessure du poumon par fracture de côtes et pneumothorax complet, droit, avec soupape déterminant une augmentation de pression intra-pleurale et consécutivement l'asphyxie.

Afin de vérifier ce diagnostic, je fais avec un trocart une ponction entre la septième et la huitième côtes. L'air s'échappe avec force, le thorax s'affaisse ; et le petit malade semble soulagé. Lorsque l'équilibre est établi, à chaque expiration il s'échappe de l'air par le trocart. A ce moment l'enfant semble revenu à lui ; il respire mieux, le pouls est mieux frappé. Je lui fais un pansement d'attente et le fais remettre dans son lit. Mais l'amélioration obtenue est de courte durée ; les phénomènes de dyspnée réapparaissent ainsi que la cyanose. Je me décide à intervenir et me propose de chercher à obturer la plaie pulmonaire, ou tout au moins à transformer le pneumothorax total en pneumothorax partiel.

L'enfant étant dans le coma, on se contente, comme anesthésie, de lui faire respirer de temps en temps quelques gouttes de chloroforme.

Je pratique une incision sur le trajet de la huitième côte droite, depuis l'angle postérieur de la côte jusqu'à son extrémité antérieure ; je dénude et résèque la huitième côte puis la septième puis, dans l'espace occupé par la huitième côte, j'incise la plèvre dans une longueur de 10 centimètres environ, pour permettre l'introduction de la main. Le poumon est complètement affaissé et rétracté vers son hile. On aperçoit en arrière du sternum une longue déchirure du médiastin qui saigne dans la plèvre ; enfin, par transparence, on voit un petit épanchement foncé dans le péricarde et le cœur

se contracte dans cet épanchement. En explorant le poumon lui-même, on peut déterminer avec la main le siège de l'orifice pulmonaire près du sommet et en avant ; mais le jour défectueux de la salle d'opérations de l'hôpital ne permet pas de découvrir et de suturer l'orifice.

Du reste la plaie suintante du médiastin doit être drainée à travers la plèvre. Il ne faut pas songer à suturer le poumon pour fermer ensuite la plèvre et la vider de son air ; mais en raison du drainage de la plèvre, je me propose de suturer le bord du poumon dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique. Avant de pratiquer ce drainage et cette suture, je cherche avec soin, avec une main, dans le thorax, pendant que j'appuie successivement sur chaque côté, si la plaie du poumon n'a pas été le résultat d'une déchirure produite par l'extrémité d'une côte cassée. Je puis ainsi me rendre exactement compte que chez l'enfant les arcs costaux sont d'une souplesse extrême, qu'en les déprimant au maximum ils se laissent couder comme des branches de bois vert et qu'au niveau de la coudure ainsi formée il n'existe aucune aspérité, ni aucune saillie osseuse capable d'expliquer la perforation.

Celle-ci est donc sans doute le résultat d'un éclatement de vésicules pulmonaires par suite de la compression exagérée. Quant à l'emphysème sous-cutané, il résulte du passage par la plaie du médiastin de l'air accumulé dans la plaie par la soupape.

Ces constatations faites, je place un drain dans la déchirure du médiastin et le fais ressortir, en suivant la face convexe du diaphragme, par l'orifice de la plèvre. Traversant ensuite le bord du poumon avec un gros catgut double je fixe cette partie du poumon dans le cul-de-sac costo-dia-

phragmatique ; je place ainsi quatre points de suture doubles. J'introduis enfin un deuxième drain en arrière dans la plèvre, et je referme ensuite la cavité pleurale, sauf dans les points où passent les drains.

Suites opératoires. — Le malade est remis dans son lit. Il semble respirer mieux, est beaucoup moins cyanosé ; enfin son pouls est un peu moins mauvais. Il ouvre les yeux quand on l'appelle. On lui fait respirer de l'oxygène.

Les deux jours suivants, l'état s'améliore lentement et progressivement. Le 1^{er} mai, la température tombe à 37 degrés et reste ensuite normale. Il n'y a plus de crises de dyspnée ; on cesse l'oxygène et la circulation devient normale. A l'auscultation on entend encore le sifflement de l'air au niveau de la fistule.

Le 9 mai on retire le drain postérieur ; on n'entend plus de sifflement à l'auscultation du poumon droit. Et à gauche on constate la présence d'un léger épanchement.

Le 13 mai, on supprime le deuxième drain et on laisse le malade se lever.

15 mai. — Brusquement la température monte à 39 degrés le matin, le soir à 40°1. Rien d'anormal à l'auscultation mais douleur fixe au-dessous du rebord costal à droite.

Le foie paraît abaissé. Cet état dure avec de la fièvre jusqu'au 25 mai. J'ouvre le trajet du drain et le dilate afin d'y introduire l'index. Le diaphragme paraît soulevé en avant ; doucement avec l'extrémité mousse des ciseaux, je plonge dans le cul-de-sac costa-diaphragmatique, et pénètre dans une collection purulente qui paraît située sous le diaphragme.

Le pus ne présente rien d'anormal, et on ne trouve aucun

des caractères du pus des abcès du foie. Je place un drain dans cette cavité.

La température baisse les jours suivants.

Cette forme de lésion pulmonaire est rare car elle suppose nécessairement une grande souplesse des cartilages qui sont brusquement poussés en avant et un certain degré de mobilité dans les articulations costo-vertébrales et costo-transversaires (Gosselin).

Quoiqu'il en soit de la pathogénie et de l'étiologie des déchirures du parenchyme pulmonaire, le résultat est toujours le même : la solution de continuité plus ou moins étendue des tissus qui forment le poumon. Quelles que soient les dimensions des lésions observées, il y a plaie du poumon capable de réagir par une série de symptômes dont l'analyse dictera la conduite thérapeutique et s'il y a lieu indiquera le traitement chirurgical.

CHAPITRE III

De même que l'on trouve tous les degrés dans les altérations traumatiques du poumon, de même on peut y observer des différences considérables. Il y a une dizaine de jours nous avons l'occasion de visiter un homme d'une quarantaine d'années qui, dans un moment désespéré, s'était tiré une balle de revolver au niveau de la région gauche du thorax. Le projectile avait pénétré au niveau du troisième espace intercostal : quelques crachats sanguinolents avaient été expectorés et un épanchement inférieur à un demi litre était constaté dans la cavité pleurale gauche. L'état général était excellent, le pouls plein, fort et vibrant, la respiration n'était visiblement gênée que par la douleur que provoquait la petite plaie des parois thoraciques. Le blessé est soumis au repos absolu et dans les quelques jours suivants, contrairement à l'avis du professeur Peugniez dans le service de qui il avait été placé, il sort définitivement de l'Hôtel Dieu d'Amiens sans incident et sans accident.

Combien est différent ce tableau de l'histoire d'un autre blessé, envoyé avec une blessure du poumon dans le même service.

OBSERVATION II

Observation recueillie et rédigée par le D^r Jullien, chef de clinique chirurgicale à l'Ecole de Médecine d'Amiens.

Rapport médico-légal de M. le professeur Peugnez, médecin-expert.

Plaie par coup de couteau du poumon droit. — Hémorragie grave. — Volet thoracique et suture du poumon. — Mort au bout de trois semaines.

Dans la nuit du 6 au 7 mai 1908, on amenait à l'Hôtel-Dieu d'Amiens un homme de trente-cinq ans environ que les rapports de police disaient avoir été frappé d'un ou de plusieurs coups de couteaux au cours d'une discussion avec sa femme et que les premières constatations de l'interne de garde affirmaient être atteint d'une hémorragie interne de gravité exceptionnelle. Je vois le blessé environ une heure après le drame, je me trouve en présence d'un homme d'une pâleur cadavérique, au nez effilé, à la respiration faible, haletante, inconscient, ne sortant de sa torpeur que pour lancer des injures à ceux qui l'entouraient, Je cherche le pouls radial : il n'est pas perceptible. L'auscultation du cœur révèle un bruissement faible. J'eus le sentiment que cet homme allait mourir dans les quelques minutes suivantes si on ne remédiait pas à l'hémorragie foudroyante qui s'était faite à l'intérieur du thorax et qui avait signé d'une traînée sanglante le passage du blessé depuis sa demeure jusqu'à l'hôpital, l'hé-

morragie se faisant en même temps à l'intérieur et à l'extérieur.

Le malade est alors transporté à la salle d'opérations. Quelques gouttes de chloroforme sont administrées et bien supportées. Je taille un volet thoracique qui comprend quatre côtes et qui est rabattu par en haut. Le jour ainsi obtenu permet d'accéder dans la cavité thoracique. Le poumon est rétracté contre la colonne vertébrale : la cavité pleurale droite est remplie de caillots sanguins qu'on enlève à la main et qui correspondent à une quantité minima de deux litres de sang. Le poumon est alors saisi et repris par un fil de catgut. On l'explore sur toutes ses faces et il est possible de voir une petite plaie de 1 cm. 1/2 occupant le bord inférieur du poumon, par laquelle s'est faite l'hémorragie. Un petit cône pulmonaire qui comprend la petite solution de continuité du parenchyme est enserré dans un fil de catgut. L'hémorragie s'arrête. Deux fils réunissent à la paroi le poumon droit afin de l'empêcher de se rétracter à nouveau. Fermeture après drainage. Quand le malade est reporté dans son lit, le pouls radial est petit, mais il est perceptible. L'opération avait duré à peine un quart d'heure.

Les suites immédiates furent des plus alarmantes : le lendemain l'opéré fut en proie à une dyspnée continuelle et ne fut soutenu qu'à l'aide de stimulants cardiaques et de l'emploi de l'oxygène. Mais le surlendemain, un mieux sensible se produit et dans les quelques jours suivants la guérison semblait devoir être définitive.

Malheureusement l'infection se déclara, nécessita le débriement de la plaie, et après des alternatives de mieux et de

pis, le malade succombait subitement au moment où il allait déjeuner.

L'autopsie judiciaire fut pratiquée par M. le professeur Peugniez.

OBSERVATION II

Plaie pénétrante de poitrine. — Suture du poumon. — Mort au bout de trois semaines. — Rapport médico-légal.

A l'autopsie, pratiquée le 26 mai à dix heures du matin, voilà les constatations que j'ai pu faire.

« Le cadavre est celui d'un homme paraissant âgé d'une quarantaine d'années. Il est en rigidité cadavérique. L'hypostase occupe la région postérieure du tronc.

Il porte sur le corps une foule de tatouages ainsi répartis..

La région postérieure du tronc porte deux plaies linéaires de deux centimètres de longueur, à bords nettement taillés : l'une sur la ligne médiane à la hauteur de la limite inférieure du trapèze ; l'autre à la hauteur des dernières vertèbres dorsales, à un travers de doigt à gauche de la ligne médiane. Toutes deux sont occupées par une surface parcheminée : elles étaient en voie de cicatrisation.

A la région antérieure du thorax, du côté droit, on trouve une longue plaie en V en partie réunie par des sutures. Une des branches, verticale, commence à un travers de doigt en dehors du mamelon et descend à 2 centimètres plus bas.

L'autre, oblique de bas en haut et de dedans en dehors,

commence à deux travers de doigt de l'extrémité inférieure de la première.

Dans l'aire inférieur du V il existe une perte de substance ayant les dimensions de la paume de la main, dont les bords sont secs, parcheminés.

Les extrémités de deux côtes sectionnées y font saillie en haut. La paroi profonde de cette cavité, visible grâce aux résections costales, est constituée par le dôme du diaphragme dans la vaste cavité de l'hypocondre.

En arrière de l'oreille droite on trouve une cicatrice verticale, linéaire, blanche adhérente à l'os et sur le milieu de laquelle tombe perpendiculairement une autre cicatrice ayant les caractères de la première mais se dirigeant en arrière. Au point de jonction des deux cicatrices existe une région déprimée indiquant qu'à ce niveau l'os a subi une perte de substance. Ce sont là les traces de lésions anciennes.

Le foie est adhérent au diaphragme et à la paroi abdominale antérieure. Ces adhérences sont solides, encore vascularisées.

Les sixième, septième, huitième, neuvième côtes droites sont réséquées, la dernière sur une étendue de 8 centimètres.

L'hypocondre droit est vide. Le poumon, étranglé par des néomembranes qui recouvrent complètement sa surface a le volume d'un gros rein et est ratatiné contre la colonne vertébrale. Toute la paroi pariétale de la plèvre est recouverte par des néomembranes. Une grande quantité de pus remplit la vaste cavité de l'hypocondre, malgré les compresses qui la drainent.

Nous décortiquons le poumon droit de sa gangue et nous

l'extrayons du thorax. Il reprend presque son volume normal. Cependant, à la coupè, il est violacé, ne crépite pas.

Les lésions de la plèvre droite et du poumon droit sont évidemment de date récente.

Le coagulum fibrineux qui recouvre le poumon gauche, l'état de congestion que nous y avons signalé prouvent qu'une partie au moins des adhérences que nous avons rencontrées entre la plèvre et lui sont également de date récente et contemporaines de la lésion de la plèvre et du poumon droits ; car on suit par contiguité la marche des lésions de l'un à l'autre poumon en passant par le péricarde dont les caillots et les adhérences sont aussi de fraîche date comme le prouvent leur couleur et leur vascularisation.

Jetés dans l'eau, les fragments du poumon droit gagnent le fond du vase. A la coupe on voit sourdre des bronches une sérosité séro-purulente.

Les traces de la blessure et de la ligature faite le 7 mai, n'ont pu être que difficilement retrouvées.

Il n'existe à ce niveau aucun foyer de gangrène, aucun abcès.

Le poumon gauche est adhérent à toute la cavité pariétale de la plèvre. Il est complètement entouré d'un coagulum fibrineux.

Il est tellement adhérent à la plaie diaphragmatique qu'on ne peut l'enlever qu'en lacérant une partie de son parenchyme adhérent à ces tissus. Cependant il crépite, flotte sur l'eau. A la coupe, il apparaît fortement congestionné.

Le péricarde distendu par une quantité considérable de sérosité (150 gr. environ) est adhérent à la face postérieure du sternum. Sa cavité renferme un gros caillot rouge. Sa

face externe est, elle aussi, recouverte par d'abondants dépôts séro-fibrineux.

Lorsqu'on les a détachés on constate que toute sa face externe est hérissée d'une série de villosités.

Le cœur est volumineux, à peu près vide de sang et de caillots. La valvule mitrale est hérissée de végétations. Les piliers du cœur gauche en montrent également un grand nombre.

La rate est saine.

Les intestins normaux.

Les reins ne semblent présenter à l'œil aucune altération.

Les centres nerveux sont sains. La lésion osseuse constatée au niveau de l'oreille droite n'a pas dépassé la profondeur des cellules mastoïdiennes.

Conclusion. — Le sieur, D... a succombé à une infection pleuro-péricardique, consécutive à une plaie pénétrante de poitrine, vraisemblablement due à un coup de couteau.

De ces deux observations prises à quelques jours de distance, produites dans des circonstances un peu différentes, mais semblant avoir donné lieu aux mêmes lésions, se dégage nettement la diversité de phénomènes qui peuvent marquer une plaie du poumon.

Les symptômes par lesquels se manifestent à nos yeux les traumatismes du poumon, sont des phénomènes généraux et des phénomènes locaux.

Il ne faut pas oublier la recherche des symptômes généraux, mais il faut savoir les analyser et surtout ne pas trop tabler sur eux. Ils sont souvent bien.

trompeurs. Il en est des traumatismes du thorax comme des traumatismes de l'abdomen. Tel malade frappé dans la région abdominale retourne seul chez lui, vaque à ses occupations et meurt dans les quelques heures qui suivent l'accident : à l'autopsie on trouve des déchirures viscérales. Tel autre, au contraire, à la suite d'un traumatisme de même genre semble frappé à mort, sans connaissance, avec un pouls petit, misérable, la respiration faible et embarrassée et se trouve complètement guéri le lendemain. Pour le poumon, il en est de même.

Parfois le blessé est dans un état de prostration extrême qui peut aller jusqu'à la perte de connaissance ; ses traits sont altérés, ses extrémités sont froides, le pouls est petit. Mais souvent les phénomènes ne présentent pas ce caractère de gravité : la douleur est vive, la respiration faible mais régulière, le pouls rapide mais bon. Et cette différence dans les phénomènes généraux n'est pas toujours en rapport avec l'état de lésion pulmonaire. M. Nélaton (Société de chirurgie, 1907) signale un cas de plaie pénétrante de la cage thoracique, pour laquelle il avait conseillé une intervention chirurgicale à cause de la gravité de l'état général et qui cependant guérit sans encombre. Au contraire, un malade de Pillet (Thèse de Martel, Paris, 1907), porteur d'une plaie du thorax par balle de revolver, est apporté à l'hôpital Beaujon avec un facies bon et coloré, avec une légère dyspnée, sans points de côté, sans signes d'hémorragie interne, un pouls tendu et bien frappé

et une légère zone de matité à gauche : ce qui ne l'empêche pas de mourir quelques heures plus tard au milieu du cortège symptomatique d'une hémorragie interne profuse, malgré une intervention chirurgicale pratiquée *in extremis*.

Les signes de l'hémothorax se tirent à la fois de l'examen général du malade et des notions fournies par l'auscultation et la percussion de la cavité thoracique, combinées ou non aux renseignements donnés par la ponction exploratrice et la radioscopie.

L'individu qui saigne abondamment et surtout qui perd une grande quantité de sang en peu de temps voit rapidement survenir des modifications considérables du côté du pouls. Le pouls devient rapide, petit et peut même disparaître. C'est là un symptôme commun à toutes les hémorragies. Ce caractère du pouls n'a pas toujours sa valeur parce que le choc initial produit par le traumatisme peut par lui-même déterminer les modifications du pouls. Aussi serait-il téméraire de conclure à une hémorragie grave du poumon en constatant la rapidité du pouls sans la matité caractéristique du côté du thorax correspondant au traumatisme. D'autre part, si les troubles circulatoires sont dus au phénomène du « Shock », ils diminuent et ont une tendance à disparaître; au contraire s'ils sont dus à une hémorragie qui se prolonge, les phénomènes deviennent de plus en plus alarmants.

En même temps, la respiration devient laborieuse, courte, précipitée. Ces caractères de la respiration

relèvent de deux sortes de causes : les unes qui sont connexes de la fonction circulatoire, les autres dues à des troubles mécaniques. Quand le cœur est précipité, bat rapidement, faiblement, le coup de pompe est insuffisant, l'hématose au niveau du poumon est incomplète, aussi ce poumon lutte-t-il contre cette insuffisance en faisant des inspirations plus fréquentes qui amènent le renouvellement plus fréquent de l'oxygène du sang. Et quand la quantité de sang chez un individu anémié est devenue inférieure à la moyenne, il y a moins de sang modifié par les gaz à la respiration au niveau de la surface pulmonaire ; pour compenser, il faut encore que les mouvements respiratoires soient plus fréquents qu'à l'ordinaire.

Mais, le plus souvent, les phénomènes respiratoires sont dûs à la gêne apportée à l'expansion physiologique du poumon dans une cavité pleurale remplie de sang. Cette expansion ne se fait qu'incomplètement ; elle pourrait être réduite à zéro pour peu que l'épanchement de sang soit trop considérable. Le poumon sain est obligé de respirer pour deux.

L'auscultation permet de constater la diminution du murmure vésiculaire, son affaiblissement et quelquefois sa disparition complète. Les mouvements respiratoires sont difficilement perçus à travers une nappe de sang. La percussion indique le hauteur de l'épanchement dans le sens vertical. Enfin lorsque la nécessité l'impose, il faut recourir à la ponction

exploratrice et à la radioscopie pour faire le diagnostic de l'hémorragie interne.

L'hémorragie externe peut se faire par la plaie des parois thoraciques ou par la bouche sous forme d'hémoptysies. L'hémorragie externe est rarement considérable, à moins qu'une artère intercostale ait été lésée en même temps que le poumon et alors l'hémorragie de l'intercostale ajoute ses méfaits à ceux de l'hémorragie pulmonaire. Elle est directement constatable.

L'hémoptyisie est un phénomène commun dans les plaies du poumon. Dans les plaies légères, celles qui succèdent quelquefois à une fracture de côte, elle est quelquefois le seul symptôme révélateur d'une lésion pulmonaire. Elle est ordinairement peu abondante. Elle consiste ordinairement en quelques crachotements sanguinolents. J'ai pourtant vu un blessé qui s'était fait avec un mauvais couteau une plaie au sommet du poumon et qui eut des hémoptysies assez graves au point de retentir sur son état général: pouls petit, misérable, dépressible, lipothymies, etc...

La blessure du poumon ne peut guère aller sans entrée d'air dans la cavité pleurale. Cet air de la cavité pleurale qui forme le pneumothorax arrive naturellement de l'atmosphère ambiante mais il peut arriver par deux voies différentes. S'il y a plaie des parois thoraciques, si par conséquent la section des espaces intercostaux a précédé la section pulmonaire comme il arrive dans les plaies du poumon par instruments

tranchants, l'air pénètre directement de l'extérieur dans la plèvre. Même si ce genre de plaie ne co-existe pas avec la blessure du poumon, l'air peut être admis dans la cavité pleurale à la faveur des bronchioles ou même des bronches qui ont été intéressées dans le traumatisme.

Mais cet air peut fort bien ne point rester cantonné par la plèvre, il peut s'insinuer dans les mailles du tissu cellulaire : au pneumothorax s'est substitué ou ajouté l'emphysème sous-cutané.

D'autre part le pneumothorax peut être ouvert ou fermé. Le pneumothorax est ouvert lorsque l'entrée et la sortie de l'air se font librement, c'est ce que l'on observe le plus fréquemment. Dans quelques circonstances au contraire, il arrive que le parallélisme entre les plaies des différents éléments qui composent la paroi thoracique n'existe pas et alors l'air peut pénétrer avec facilité dans la plèvre au moment de l'expiration. Il s'est formé au niveau de la paroi thoracique une soupape qui permet l'entrée de l'air et en empêche la sortie. Ce pneumothorax fermé ou à soupape est des plus graves : il donne lieu souvent à des indications thérapeutiques spéciales.

Enfin les recherches de Panas et Richet ont montré que le pneumothorax peut être total ou partiel. Les affections pulmonaires les plus bénignes en apparence comme les bronchites déterminent souvent une réaction pleurale caractérisée par la formation d'adhérences. Ce sont ces adhérences qui cloisonnent la

cavité pleurale et empêchent le diffusion du pneumothorax dans certains cas d'ailleurs très rares.

Les signes physiques de pneumothorax sont les suivants : la percussion dénote un son clair et tympanique à timbre métallique (bruit d'airain de Trousseau) ; les vibrations thoraciques sont diminuées ou abolies ; enfin à l'auscultation la respiration prend un timbre amphorique et les râles se transforment en un bruit argentin auquel on donne le nom de tintement métallique (Dieulafoy).

Enfin les causes qui déterminent souvent le pneumothorax peuvent aussi amener le troisième grand symptôme de la séméiologie des plaies du poumon, à savoir : l'infection. L'air atmosphérique est constamment vicié par les poussières, par les microbes de la suppuration (staphylocoques, streptocoques, etc.). S'il existe le moindre épanchement de sang dans la cavité pleurale, il va fournir un excellent milieu de culture à ces germes pathogènes. L'infection naît par ce mécanisme.

Mais l'infection peut se faire sur la plaie traumatique elle-même. Comme la plupart des blessures du poumon sont produites par des corps étrangers et que ces corps étrangers sont souvent chargés de microorganismes nocifs, la colonisation peut être contemporaine de l'accident.

Dans l'un ou l'autre cas, l'infection se révèle à nos investigations par un ensemble de phénomènes généraux ordinairement très sérieux. La fièvre s'allume, le thermomètre monte à 39 et 40 degrés, des

frissons se déclarent, le pouls devient rapide et petit, la respiration s'embarrasse, des vomissements surviennent quelquefois, dans tous les cas l'anorexie est complète ; on assiste au début des grandes pyrexies et l'état général peut s'altérer rapidement ou lentement pour entraîner la mort si l'effort thérapeutique ne se porte de ce côté. Pour être un des symptômes les plus tardifs, l'infection pleuro-pulmonaire n'en constitue pas moins un des phénomènes les plus inquiétants.

CHAPITRE IV

Si tous les auteurs sont unanimes sur le pronostic des blessures du poumon, l'accord est loin d'être complet sur la conduite à tenir en présence de ce genre d'accident. Les symptômes caractéristiques d'un traumatisme du poumon varient tellement qu'il est certainement impossible de poser des règles constantes dans cette question thérapeutique. Il semble donc que le chirurgien appelé à traiter une lésion pulmonaire d'origine traumatique doit surtout s'inspirer des phénomènes qu'il a observés et parmi ces phénomènes des symptômes locaux, à cause de la variabilité des symptômes généraux. Or nous avons vu que les symptômes locaux étaient surtout l'hémorragie, l'épanchement d'air dans la cavité thoracique ou le tissu cellulaire sous-cutané (pneumothorax et emphysème) et enfin l'infection. Chacun de ces symptômes pourra donner lieu à des indications thérapeutiques spéciales.

C'est ordinairement l'hémorragie qui domine la symptomatologie des blessures du poumon. Les dimensions de la cage thoracique, son expansibilité nous font facilement comprendre qu'une solution de continuité des vaisseaux sanguins qui y sont con-

tenus puisse donner lieu à une grande effusion de sang ; dans la cavité crânienne, dans une articulation, le sang épanché se trouve rapidement soumis à une pression telle qu'elle contrebalance la pression qui existe dans le système circulatoire et arrête mécaniquement l'hémorragie : il faudrait de nombreux litres de liquide sanguin pour combler la cavité pleurale, pour que la pression de l'épanchement arrivât à vaincre la pression circulatoire ; il y a longtemps que le malade serait mort par hémorragie avant d'arriver à ce résultat. D'autre part les organes thoraciques (contenant et contenu) sont en perpétuel mouvement. Nous sommes loin par conséquent de trouver dans cette région anatomique l'immobilité si favorable à l'hémostase spontanée et provoquée. Ce sont ces raisons qui font dominer le symptôme hémorragie dans les signes cliniques des blessures du poumon.

Mais cette hémorragie peut se présenter sous différents aspects, nous connaissons l'hémorragie qui tue immédiatement et celle qui est tellement insignifiante qu'elle est inappréciable. Il y a tous les degrés entre ces deux hémorragies et à ces différents degrés correspondent des règles thérapeutiques diverses.

Deux opinions extrêmes ont été formulées à propos de la thérapeutique des hémorragies pulmonaires : la première recommande l'abstention systématique dans toutes les plaies intéressant le poumon, c'est le traitement médical employé si heureusement dans

certaines hémoptysies tuberculeuses ; il a eu l'immense avantage d'être défendu par un chirurgien de grande valeur, d'une expérience consommée et d'un avis autorisé, J. Lucas-Championnière, qui s'en est fait le protagoniste à l'Académie de Médecine, à la Société de Chirurgie, dans son enseignement, dans ses écrits. La méthode a sûrement autant gagné dans la personnalité de Lucas-Championnière que dans l'exposé des résultats.

Mais à côté il y a un traitement vraiment chirurgical qui, celui-là, traite les blessures du poumon comme n'importe quel viscère et qui va tarir l'hémorragie là où elle se produit, ne laissant pas au hasard le soin d'une problématique hémostase spontanée. Ces opinions diverses existent à propos du traitement de blessures des organes abdominaux : seulement à ce sujet les abstentionnistes sont rares, les interventionnistes sont légion. Pour le poumon, la question est loin d'être résolue. Nous croyons que comme toute opinion extrême, l'abstention comme l'intervention systématique doivent être bannies des cadres thérapeutiques : il y a des cas qui guérissent spontanément, il y en a qui demandent le secours de l'art chirurgical.

Sans aucun doute l'expectation s'impose dans ces cas bénins caractérisés par quelques crachotements sanguinolents, par un épanchement de quelques grammes de sang dans la cavité pleurale. Le pouls est bon, conservé, plein, régulier et si la respiration semble embarrassée, fréquente peut-être, superfi-

cielle, elle ne doit ces caractères qu'à la douleur produite par la blessure ; c'est instinctivement pour ne pas mobiliser les lèvres de sa plaie, les fragments de la fracture de côte que le blessé respire doucement ; on voit d'ailleurs dans les quelques heures ou les quelques jours qui suivent l'accident, par la disparition de la douleur traumatique, la respiration reprendre sa vigueur et son ampleur. Il faut d'ailleurs connaître la destinée du sang qui s'est épanché dans la plèvre lors de la blessure d'un poumon. La connaissance de la structure du poumon ne permet pas de penser un seul instant qu'une section vasculaire si infime qu'elle puisse être se produise sans l'altération constante et simultanée de l'arbre aérien, en l'occurrence d'une bronche ou d'une bronchiole. Dans la bronche et ses ramifications, l'air circule en liberté (l'air extérieur chargé de son principe bienfaisant : l'oxygène, en même temps que des germes ordinaires de la suppuration). Mais à mesure que l'on descend plus bas dans l'arbre aérien, à mesure que l'on s'approche de plus en plus de l'alvéole pulmonaire, l'air tend à se filtrer, à se débarrasser des éléments étrangers, c'est-à-dire les poussières et les microbes. Cela veut dire que cet air sera d'autant plus stérile qu'il sera contenu dans une bronche plus petite. Ces connaissances théoriques sont applicables à la pratique : les petits épanchements ont une tendance à se resorber en plèvre saine antérieurement, parce que le vaisseau qui lui a donné lieu était petit et voisin de bronchioles

petites déchirées avec lui mais contenant un air stérile. Au contraire si les épanchements considérables suppurent si facilement c'est que les lésions des bronches intéressent des segments volumineux de l'appareil respiratoire qui mettent en contact avec l'excellent bouillon de culture fourni par le sérum sanguin l'air extérieur encore pourvu des microbes pathogènes, des microorganismes ordinaires de la suppuration.

Les petits épanchements suppurent rarement, ce n'est donc pas la crainte de l'infection qui doit, dans ces cas, mettre le trocart dans la main du chirurgien pour évacuer la plèvre à siccité. D'autre part nous ne voyons pas bien comment un épanchement peu considérable pourrait gêner le fonctionnement du poumon. L'abstention doit donc être la meilleure conduite à tenir dans ces circonstances. L'abstention est un mot trop rigoureux. Ce blessé, dont l'accident se présente sous un pronostic si heureux, en réalité, est sous le coup d'accidents graves. L'hémorragie minime peut devenir abondante. Ce blessé doit être l'objet d'une surveillance active, soumis au repos le plus absolu, dans la position horizontale, la tête basse, alimenté seulement par quelques boissons glacées, enfin doit se trouver dans les conditions d'un homme qui vient d'avoir une hémorragie considérable.

Nous avons pu suivre il y a quelques mois un petit gamin d'une dizaine d'années qui étant monté sur un arbre élevé pour dénicher des nids d'oiseaux en était tombé en se fracturant une cuisse et une ou

plusieurs côtes. Quand il arriva à l'hôpital, rien n'attirait outre mesure l'attention sur la région thoracique où on ne constatait que peu ou pas d'épanchement. Un appareil à extension continue fut appliqué sur le membre inférieur, siège de la fracture, et la guérison se faisait déjà quand une quinzaine de jours plus tard des accidents de dyspnée terrible se produisirent, un épanchement caractérisé par une matité occupant tout un côté de la poitrine pouvait être constaté. Rapidement une thoracentèse fut tentée : pas de liquide à l'aspiration, On réséqua une côte et on put vider la plèvre d'un énorme hématome qui comprimait tout un poumon. La cause de l'asphyxie était reconnue : elle fut enlevée et la guérison se fit en l'espace de deux mois.

Voilà un exemple d'épanchement sanguin abondant mais tardif. Dans certaines circonstances on peut diagnostiquer la présence d'un épanchement de moyenne intensité dans les quelques jours qui suivent l'accident. Ces cas sont susceptibles d'indications thérapeutiques spéciales.

L'année dernière, on amenait dans le service du Dr Peugniez une jeune fille de vingt ans qui venait d'essuyer quelques coups de feu de la part d'un amant jaloux. Quelques balles furent trouvées et extraites du bras, du cou et de la tête. L'une avait perforé la cage thoracique au niveau de la région postérieure. L'état général n'était pas mauvais, le pouls bon et régulier : le traitement institué consista en l'expectation. Mais le surlendemain, à l'ausculta-

tion de la poitrine, réclamée par un état dyspnéique assez accentué de la malade on constate la présence d'un épanchement abondant unilatéral de la plèvre. Une ponction aspiratrice à l'appareil de Potain permet de ramener un litre environ de liquide sanguinolent et de guérir la blessée.

Dans ce cas l'intervention du chirurgien était commandée par les troubles respiratoires causés par l'épanchement. Il n'en est pas toujours ainsi. La dyspnée n'existe pas fatalement au cours de l'évolution d'une collection liquide dans la cavité pleurale. On sait l'indolence des pleurésies simples non suppurées. Tous les traités de pathologie interne signalent de nombreux cas d'individus porteurs d'épanchement énormes (3 et 4 litres) et qui viennent à pied à l'hôpital demander l'avis d'un médecin. Il peut en être de même pour les épanchements de sang dans la plèvre. Sans doute quand l'épanchement est rapidement considérable, quand il se fait en quelques heures, il modifie singulièrement les conditions respiratoires du poumon correspondant qui est frappé d'insuffisance : des troubles morbides apparaissent fatalement. Mais dans d'autres conditions, l'épanchement peut être lent et progressif et malgré cela acquérir des proportions inquiétantes. Doit-on en l'absence de troubles respiratoires laisser les choses à elles-mêmes et espérer la guérison spontanée ? Evidemment non, d'abord si les accidents dyspnéiques n'existent pas encore, ils peuvent apparaître avec une foudroyante rapidité. Mais le chirur-

gien pourra encore être appelé à intervenir à cause des chances de suppuration de la collection sanguine, les collections de sang en effet qui viennent d'acquies un volume inquiétant sont souvent produites par la rupture de vaisseaux de quelque importance en rapport eux-mêmes avec des bronches assez volumineuses où l'air n'a pas encore filtré à travers la filière aérienne et se trouve encore chargé des germes nocifs, des microbes de la suppuration. Ces germes transportés avec l'air peuvent infecter le sang épanché et amener le développement d'une suppuration intra-thoracique toujours grave, quelquefois mortelle.

Ainsi se trouve engagée l'intervention du chirurgien dans cette sorte d'hémorragie intrapleurale, hémorragie qui ne semble pas mortelle de par son abondance, qui ne l'est pas directement mais qui peut le devenir par asphyxie ou par suppuration.

Cette intervention quelle sera-t-elle ? Il ne peut être question d'aller tarir la source de l'hémorragie puisque nous supposons toujours que nous n'avons rien à craindre de la perte de sang. Tailler un volet thoracique, retourner le poumon sur toutes ses faces pour chercher le point qui saigne, voilà qui nous semble hors de rapport avec les symptômes observés. L'indication c'est de débarrasser le poumon du corps étranger qui l'enserme et qui empêche sa libre expansion. C'est donc le plus souvent à la ponction qu'il faut avoir recours. Nous sommes là en pleine cavité pleurale, par conséquent il faut éviter que l'air

n'y pénètre : les appareils de Potain et de Dieulafoy trouvent là de merveilleuses indications. Grâce à une piquûre à peine sensible, à peine marquée sur la peau, il est possible de débarrasser les malades d'épanchements sanguins quelquefois considérables et de les préserver des dangers d'asphyxie et de suppuration.

Malheureusement, quel que soit le calibre du trocart employé pour l'évacuation de la cavité pleurale, il est parfois impossible d'obtenir un résultat complet et satisfaisant. N'oublions point que nous avons affaire à du sang, c'est-à-dire à un liquide coagulable. Dans quelques cas, le sérum du sang surnage au dessus du caillot cruorique, il passe aussi librement à travers l'orifice de l'aiguille que le liquide séreux de la pleurésie tuberculeuse banale, mais au-dessous reste le caillot qui, lui, passe difficilement à travers le trocart. Et les accidents n'en continuent pas moins d'évoluer. Nous rapportons l'histoire d'un petit malade qui avait dû subir une thoracotomie que nécessitait l'asphyxie produite par un volumineux hématome de la plèvre.

C'est en effet la conduite qu'il sera sage de suivre si la ponction ne donne rien. Il faut bien savoir que nous nous trouvons en face d'une opération plus douloureuse et surtout à convalescence plus longue. Le blessé à qui on a fait une thoracentèse se lèvera le lendemain, il reprendra son travail dix ou quinze jours plus tard, au lieu que la cavité laissée par la thoracotomie ne sera pas comblée avant plusieurs mois. Dans l'échelle de gravité des deux interven-

tions, la ponction et la thoracotomie, c'est sûrement la première qui devrait être posée mais il ne faut pas oublier que la thoracotomie peut être une indication vitale. On se conduira en face d'un hématome de la plèvre comme s'il s'agissait d'une pleurésie purulente : résection costale au niveau de la base de la poitrine (point le plus déclive), ouverture de la plèvre, drainage large et tamponnement pour ne pas laisser d'espace mort où s'accumuleraient les sécrétions pour s'enflammer par la suite et devenir l'origine de très sérieuses complications.

Nous arrivons enfin à ces cas d'hémorragie pulmonaire qui sont dangereux par eux-mêmes, de par la quantité de sang perdu. Nous nous trouvons en présence de malades exsangues, l'œil anxieux, le nez effilé, les extrémités grandes, le pouls incomptable ou disparu, la respiration petite, superficielle, presque en état de mort apparente. Va-t-on tenter sur ces moribonds une intervention suprême et peut-être aux premières approches de la compresse chloroformique ou du masque d'éther, éteindre les quelques souffles de vie qui persistaient encore ? ou bien va-t-on attendre du hasard mystérieux et de la bienfaisante nature la guérison de ces cas désespérés, attendre tout au moins que l'état général se remonte pour essayer quelque chose dans des conditions opératoires meilleures sur un malade remonté, au pouls perceptible, à la respiration régulière ?

La question est brûlante d'actualité. Il y a quelques années elle ne se posait plus. Péan, Jonnesco,

Pérane et surtout Championnière s'étaient opposés nettement à l'intervention du chirurgien dans les hémorragies du poumon. Aujourd'hui elle revient à l'ordre du jour avec les discussions à la Société de Chirurgie (1906 et 1907). Des faits nouveaux, des documents plus complets permettent de juger plus sainement et de tirer un enseignement profitable.

L'intervention chirurgicale est grave dans les hémorragies pulmonaires, c'est une constatation de tous les jours. Mais est-ce bien l'intervention qui présente ce caractère de gravité ? Elle n'est pas non plus sans danger l'opération de la laparotomie faite contre une hémorragie interne abdominale produite par rupture du foie, de la rate, par une grossesse extrautérine. C'est un fait reconnu que les malades anémiés résistent plus difficilement que les autres à l'infection et aux complications de toute sorte qui atteignent les opérés. Par conséquent si des blessés succombent malgré l'intervention chirurgicale, il ne faut pas pour cela en accuser la méthode.

Il est également bien évident que certains blessés dont on considérait l'état comme désespéré ont guéri par l'abstention systématique. Lucas-Championnière en a rapporté un exemple remarquable à la tribune de l'Académie de Médecine et en a tiré les conclusions retentissantes que l'on sait et qui ont tant influé dans ces dernières années sur la conduite des chirurgiens en matière de plaies de poitrine. Ch. Nélaton a rapporté un cas d'hémorragie grave intra-pleurale qui guérit simplement malgré le refus de

l'intervention. Guinard a également raconté l'histoire d'un maître d'armes qui avait reçu un coup d'épée dans la poitrine et présentait des signes d'hémorragie grave et qui guérit malgré l'abstention.

Ces faits entraîneraient la conviction s'ils étaient plus nombreux. Pour quelques cas heureux d'hémorragies graves du poumon guéris par l'abstention systématique, nous voyons une quantité de blessés qui meurent sous le bénéfice de l'abstention. Ils meurent comme est morte la jeune fille qui a été l'objet d'un rapport médico-légal si complet du professeur Peugniez et que nous avons reproduit *in extenso*, comme est mort le charretier qui avait eu la poitrine écrasée par son charriot, comme est mort un jeune homme qui avait fait une chute de bicyclette redoutable ayant déterminé une fracture de côte avec embrochement du poumon et dont nous avons pu connaître l'histoire, comme est encore mort il y a quelques jours un jeune homme de vingt-cinq ans qui s'était tiré deux coups de revolver ayant intéressé le poumon, toujours ou presque toujours par hémorragie.

Sans doute aussi l'opéré d'Omboni de Cremona mourut malgré une large thoracotomie, mais il ne succomba que trois semaines plus tard, et c'était en 1884. L'opéré de Delorme mourut aussi, mais il opérât sur un malade exsangue. L'opéré de Jullien mourut aussi, c'était trois semaines plus tard. Or, l'autopsie judiciaire permit de voir quels graves désordres anatomiques existaient dans l'organisme blessé : un foie cirrhotique, un péricarde plein de caillots fibri-

neux, l'autre poumon — le sain — accolé à son enveloppe, à la plèvre par des adhérences nombreuses cloisonnant partout la cavité pleurale. Il est bien certain que c'est sa plaie pulmonaire qui l'a tué : il vivait tant bien que mal avec son poumon et son foie adultérés et c'est le traumatisme qui a fait disparaître l'équilibre vital. La méthode n'est pas à incriminer, elle a fait vivre trois semaines un individu qui n'avait plus que quelques heures à vivre et qui aurait dans tous les cas succombé rapidement aux progrès de son affection pleuro-pulmonaire et hépatique. C'est là un fait commun à toutes les interventions chirurgicales que les insuccès s'observent plus fréquemment sur les débilités, sur les intoxiqués, sur ceux qui sont malades déjà avant l'intervention et il ne saurait y avoir d'exception pour la chirurgie du poumon.

On pouvait craindre à bon droit les effets nocifs du pneumothorax rendu fatal par l'ouverture large de la poitrine. Le pneumothorax est-il d'abord aussi sérieux et aussi redoutable qu'on le répète si souvent ?

Il arrive fréquemment de créer un pneumothorax opératoire, par exemple au cours de la néphropexie, au cours de résections costales étendues, etc. Tous les chirurgiens ont entendu le sifflement caractéristique de l'entrée de l'air dans la cavité pleurale intacte et ont rarement constaté des accidents. Ces accidents graves peuvent exister mais ils existent lorsque l'arbre respiratoire n'est pas indemne, et surtout

lorsque le poumon du côté opposé est malade et par conséquent insuffisant. Lorsqu'un pneumothorax a été créé accidentellement ou opératoirement, le poumon du côté lésé se rétracte contre la colonne vertébrale et devient par conséquent du même coup impropre à l'hématose. Mais du fait qu'un poumon se rétracte, son congénère en vertu de l'élasticité de son tissu augmente de volume et vient combler en partie l'espace laissé libre par l'inactivité du poumon affaissé sur lui-même : l'autre poumon augmente par conséquent le champ de son hémato-
se. L'action vicariante — espèce d'hypertrophie analogue à celle que l'on observe sur le rein, sur le testicule lorsque l'organe homologue a été enlevé chirurgicalement ou accidentellement — l'action vicariante du poumon sain nous rend compte du peu de troubles que peut apporter dans certains cas la production d'un pneumothorax même considérable. Mais si le poumon qui n'est pas atteint par l'effet du pneumothorax n'est pas sain, surtout s'il est le siège d'adhérences étendues qui en font une sorte d'objet inextensible, cette action bienfaisante ne peut plus exister et les effets du pneumothorax sont désastreux.

Il ne faut point par conséquent exagérer les dangers du pneumothorax opératoire. Mais ici, il est créé déjà le pneumothorax. Qu'il s'agisse de plaie du poumon par armes blanches ou par armes à feu, la paroi thoracique a été détruite, percée de part en part, elle laisse passer l'air extérieur dans la cavité

pleurale ; ou bien qu'il s'agisse de déchirures ou de ruptures sous-cutanées du poumon, l'air qui est contenu dans les bronches et les alvéoles pulmonaires se répand dans l'espace limité par les plèvres viscérale et pariétale. Le pneumothorax est donc créé de par le traumatisme qui a déterminé l'hémorragie grave du poumon : ses effets sont acquis, si le poumon du côté opposé est malade, la situation est claire, la mort va s'ensuivre rapidement ; si le poumon au contraire est sain dans une plèvre saine, l'action compensatrice de ce poumon a déjà commencé et le blessé commence déjà à s'habituer à son régime respiratoire quand l'intervention chirurgicale sera décidée et effectuée. La création du pneumothorax n'est donc point à craindre au cours du traitement chirurgical des blessures du poumon. Nous verrons d'autre part que le pneumothorax accidentel peut être lui-même une indication opératoire.

Seulement cette intervention chirurgicale ne trouve pas ses indications dans les symptômes généraux que peut présenter un blessé atteint d'hémorragie pulmonaire supposée grave. On sait en effet combien sont trompeurs les signes de cette nature. Les blessés du thorax comme ceux de l'abdomen se présentent quelquefois sous un ensemble de phénomènes extrêmement inquiétants, et cependant ils guérissent très simplement dans les quelques jours suivants. La réaction du système nerveux est en effet des plus variables suivant les individus et ce sont précisément les nerveux qui présentent au plus haut

point les symptômes généraux graves non en rapport avec les symptômes objectifs. Il faut s'assurer de la quantité de sang perdu pour savoir si la faiblesse du pouls est causée par une perte de sang extrêmement abondante. Quand on constate une matité qui remonte jusqu'à l'épine de l'omoplate, quand en même temps la plaie pariétale laisse écouler une grande quantité de sang, comme notre observation inédite de Jullien, il ne saurait y avoir aucun doute, la pompe cardiaque n'est plus alimentée par le liquide nourricier, il faut aveugler le vaisseau qui donne sous peine de voir le cœur arrêté définitivement. L'intervention chirurgicale se recommande d'elle-même.

C'est dans des cas de ce genre qu'elle arrachera à la mort des malheureux en passe de succomber. C'est elle qui nous permet d'enregistrer les magnifiques succès recueillis dans la thèse de Thiéry de Martel (Paris, 1907) et rapportés par les membres de la Société de Chirurgie (Cottaud, Duval, Michaux, Guidone, Ombredanne, etc). Les succès ne sont point encore nombreux mais nous devons nous souvenir qu'il s'agit là d'individus fatalement voués à une mort rapide qui fournissent le sujet de cette statistique, on ne saurait donc être trop difficile pour juger avec impartialité l'intervention chirurgicale dans les hémorragies graves du poumon. Donc non seulement cette intervention nous semble recommandable, mais elle devient souvent nécessaire, « c'est le seul moyen d'empêcher sûrement le blessé de succomber

à l'hémorragie » (Delorme, Société de Chirurgie, 5 juin 1907).

Nous ne doutons point que l'abstention ne donne de brillants résultats sur le traitement des plaies de poitrine. Le plus souvent, même quand une intervention chirurgicale devient nécessaire, c'est que les règles préconisées par les abstentionnistes, notamment par Lucas-Championnière, n'ont point été observées. « Un blessé de la poitrine doit rester là où il a été blessé, il ne doit surtout pas être transporté ». Combien en voit-on de ces blessures pulmonaires, caractérisées par quelques symptômes bénins, qui deviennent subitement graves et qui entraînent la mort parce que le malheureux patient a été transporté dans une clinique, dans un hôpital. Il en était ainsi de l'opéré de Jullien. S'il avait été laissé dans le misérable taudis où s'était produit le drame cause de sa blessure, il aurait peut-être vu l'hémorragie s'arrêter, mais il est transporté à l'Hôtel-Dieu d'Amiens et il marque son passage sur un kilomètre de la ville par un filet de sang. Un médecin qui avait vu le blessé avant son transport à l'hôpital, nous rapporte que son pouls était plein, régulier quoique un peu rapide et, en tout cas, bien comptable. L'intervention chirurgicale ne doit pas être mise en opposition avec l'abstention.

Pour faire œuvre utile contre une hémorragie grave du poumon, il faut s'adresser à la source même du poumon, il faut voir clair. Les grandes incisions, les grands délabrements sont de rigueur : il faut

faire un large volet thoracique qui permette de voir toute la surface du poumon. Il ne faut point craindre de retourner le poumon, de le faire basculer sur son hile ; la pratique semble inoffensive (Duval, Julien). Lorsqu'on a trouvé le point qui saigne, différentes méthodes sont à notre disposition : le tamponnement, la forcipressure et la filipressure.

1° Le tamponnement est un moyen de nécessité : il s'adressera aux vastes plaies contuses du poumon que leur étendue, leur aspect ne permettent pas d'enserrer dans un fil. Il a donné un trop beau succès à Michaux pour qu'on puisse le bannir. C'est le même procédé qui rend de signalés services dans les plaies du foie, de la rate qu'on ne peut prendre dans une suture.

2° La forcipressure a également donné un succès à Michaux. Dans un cas de plaie du poumon, il a pu tarir l'hémorragie en plaçant une pince hémostatique à demeure et son opéré a parfaitement guéri (Société de Chirurgie, 30 mai 1906).

3° Ce sont sûrement là des méthodes d'exception, c'est à l'emploi des fils résorbables ou non qu'il faut s'adresser pour combattre l'hémorragie d'origine pulmonaire. Lorsque la plaie siège près du bord du poumon on peut faire une ligature simple du moignon pulmonaire où se trouve la brèche vasculaire. Tuffor attira au dehors la portion du poumon qui présentait une plaie et après avoir fait une ligature, il réséqua la partie lésée et fixa le moignon à la paroi. Malheureusement la malade succomba le quatrième

jour à la septicémie. Jullien enserra dans une anse de catgut le bord du poumon sectionné : il obtint un succès relatif.

Lorsque la plaie pulmonaire est étendue ou bien lorsqu'elle siège loin des bords du poumon, cette méthode de la ligature est incompatible avec le bon fonctionnement de la respiration du poumon blessé, la portion pulmonaire sous-jacente à la ligature étant fatalement vouée à la gangrène. Il faut avoir recours à la suture. La suture sera simple, s'il s'agit d'une plaie étroite, avec recommandation expresse de ne point serrer trop fort le fil pour ne point couper le tissu pulmonaire. Si la place est large et étendue, la suture en surjet sera de mise ou mieux la suture rétrograde. La suture rétrograde, d'origine Allemande (Mukulicz), consiste à faire passer le fil que l'on place, en deçà de celui qui vient d'être placé immédiatement. Elle tend à empêcher l'air de sortir par les petits pertuis laissés dans le poumon par le passage des aiguilles.

La médecine opératoire des plaies du poumon n'a donc rien de bien spécial et elle est souvent soumise à des questions de circonstances et de milieu.

Mais si l'hémorragie pulmonaire est le symptôme le plus fertile en médications chirurgicales dans les traumatismes du poumon, des indications du même genre peuvent surgir, à l'apparition du pneumothorax ou mieux de l'infiltration de l'air dans la cavité pleurale ou dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Le plus souvent, l'air extérieur entre librement dans

la plaie ouverte par le traumatisme au moment de l'inspiration et il en sort au moment de l'expiration : on peut s'en assurer par le phénomène de la bougie. De même s'il s'agit d'une blessure du poumon sans lésion de la paroi, l'air des bronches pénètre dans la cavité pleurale et en sort au cours du cycle respiratoire.

Parfois il n'en est pas ainsi, il existe ce que l'on appelle un pneumothorax ferme. Rien ne s'oppose à l'entrée de l'air dans la cage thoracique au moment de l'inspiration, mais cet air ne peut sortir soit par les bronches soit par la plaie de la paroi. Il s'est produit comme une espèce de soupape qui ne s'ouvre que dans un sens. Le charretier dont nous avons rapporté l'observation paraît avoir succombé à des accidents de cette cause. Dans ces conditions, le poumon est bien rétracté contre la colonne vertébrale, mais la cavité pleurale qui le renferme est pleine d'air soumis à une forte pression, qui empêche la libre expansion du poumon opposé et son hypertrophie compensatrice.

Le pneumothorax fermé est un accident que l'on peut considérer comme très grave, engendrant rapidement l'asphyxie mortelle. Il commande une intervention immédiate. Le petit malade de Delagenière se présentait dans ces circonstances : « Enfant cyanosé, les lèvres, les joues, les oreilles sont bleu ardoise, le visage est bouffi ainsi que la partie supérieure du thorax » (*Archives provinciales de Chirurgie*, octobre 1905). Il était atteint de pneumothorax

suffocant, et la création d'une voie de décharge pour l'air de la cavité pleurale et la substitution d'un pneumothorax ouvert à un pneumothorax fermé amena une guérison définitive.

Ces cas sont heureusement rares, mais ils n'en doivent pas moins être signalés car moins heureux que les cas graves d'hémorragie, ils ne semblent pas susceptibles d'une guérison spontanée.

Le troisième symptôme de plaies pulmonaires qui doit dicter l'intervention du chirurgien ne devrait plus exister ; sous le règne de l'antisepsie et de l'asepsie, nous ne devrions plus connaître les complications septiques des traumatismes du poumon. Ils peuvent être produits par inoculation directe du tissu pulmonaire par l'objet qui est la cause de la blessure du poumon (couteau, épée, etc.) et alors les accidents septiques sont immédiats ou presque ; ou bien il s'agit de l'infection secondaire d'une collection de sang accumulé dans la plèvre ; nous savons maintenant par quel mécanisme.

Le couteau, l'arme qui a servi au crime, au drame est souvent sale, chargé de germes, aussi peut-il déterminer des complications infectieuses au niveau de la place qu'il a produite. Il se déclare alors un foyer de suppuration ou de gangrène du tissu pulmonaire.

Dans l'autre cas, c'est le sang qui a servi de bouillie de culture aux microbes de l'air ; l'hémothorax s'est transformé en pleurésie purulente.

Quel que soit le siège de l'infection, poumon ou

plèvre, une question domine tout le traitement, c'est le drainage. Il faut drainer au point le plus déclivé, dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique, dans le huitième ou le neuvième espace intercostal, sur la ligne axillaire. De cette façon, les produits de désintégration cellulaire pourront être facilement rejetés au dehors et n'empoisonneront point l'organisme.

Cette chirurgie des plaies du poumon, à quelque symptôme qu'elle s'adresse et à quelque manuel opératoire quelle ait recours, cette chirurgie est une chirurgie saine qu'il faut délibérément mettre en pratique. Elle permettra d'en appeler du fâcheux pronostic réservé aux plaies de poitrine intéressant le poumon. Bien comprise et surtout conduite sur des médications opératoires précises, elle sauvera bien des blessés qui jusqu'ici n'attendaient que du hasard la guérison de leur plaie ou la fin de leurs souffrances.

CONCLUSIONS

I. — La chirurgie pulmonaire est encore à son aurore. Elle est loin d'être aussi avancée que la chirurgie abdominale. Mais elle fait aujourd'hui des progrès constants qui ont élargi les indications opératoires dans le traitement des affections de la plèvre et du poumon et qui permettent actuellement de parler d'un traitement chirurgical des traumatismes du poumon.

II. — Les traumatismes du poumon sont fermés ou ouverts, ou mieux s'accompagnent ou non de plaies de la paroi thoracique, car nécessairement les altérations traumatiques du poumon sont en rapport avec l'air extérieur par les bronches.

Ouverts, ils sont produits :

a) Par instruments tranchants ;

b) Par armes à feu.

Fermés, ils s'accompagnent de fractures de côtes :

a) Plaie du poumon par fragment acéré ;

Ou non :

b) Rupture du poumon.

III. — Les signes de traumatismes du poumon sont généraux et locaux.

Généraux, ils sont souvent trompeurs, dans tous les cas doivent être analysés très minutieusement pour intervenir sans la décision du chirurgien.

Locaux : Hémorragie

Pneumothorax

Infection, .

ils méritent la faveur du clinicien, car ce sont eux qui doivent déceler la conduite thérapeutique.

IV. — Le traitement visera chacun des symptômes présentés par le blessé.

Une hémorragie légère guérit d'habitude spontanément, elle commande l'abstention ; un hémothorax de moyenne intensité et progressive a beaucoup de chance de suppurer, il faut l'évacuer par thoracentèse et quelquefois par thoracotomie ; un épanchement de grande abondance fait périr les malades, l'intervention chirurgicale permettra d'en sauver quelques-uns.

Le pneumothorax et l'emphysème cutané sont presque toujours observés : quand ils sont portés à un degré extrême, quand ils menacent l'existence, ils peuvent nécessiter une intervention chirurgicale.

L'infection sera souvent pour le chirurgien une indication de large drainage.

Vu : le Président de la thèse

RECLUS

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :

le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Bazy.* — Bulletin et mém. de la Société de Chirurgie, 26 juin 1907.
- Beckel.* — Plaies pénétrantes de la cavité thoracique, cœur excepté. Gazette médic. de Strasbourg, 1903, n° 3.
- Bell* (Benjamin). — Cours complet de chirurgie, traduction Bosquillon, t. V, Paris, 1796.
- Beurnier.* — Bull. et mém. de la Société de Chirurgie, 19 juin 1907.
- Boyer.* — Traité des maladies chirurgicales, tome VII, p. 252 et suivantes. Paris, 1821.
- Brissaud, Pinard et Reclus.* — Pratiques médico-chirurgicales, p. 491, t. V. art, Plaies de poitrine par Piquaud.
- Braner.* — XXXVII^e Congrès de chirurgie allemande, avril 1908, Reclus (discuss.).
- Custovitch.* — Pneumotomie avec résection costale pour plaies du poumon par armes à feu. Guérison. Revue de chirurgie. Paris, 1907.
- Delbet* (P.). — Bull. et Rev. de la Soc. de Chir., 30 mars 1906.
- Delorme.* — Bull. et m. de la Soc. de Chir., 30 mars 1906.
- Bull. et m. de la Soc. de Chir., 29 mars 1907.
- Sur les blessures du poumon compliquées d'hémorragie (Bull. méd., juin 1907.)

- Delagénère.* — Un nouveau cas de chirurgie pulmonaire en plèvre saine. Archives provinciales de chirurgie, octobre 1905.
- Dreyer.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands. Berlin, 10 avril 1908.
- Duplay et Reclus.* — Traité de Chirurgie.
- Duval.* — Bull et mém. de la Soc. de Chir. Rapport Delorme. 29 mai 1907.
- Friedrich.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1908.
- Friedrich de Greeswald.* — XXXVI^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1907.
- Gætz.* — Thoracotomie antérieure pour corps étranger d'une bronche. Annals of Sugery, mars 1907.
- Guinard.* — Bull et mém. de la Soc. de Chir., 30 mars 1906.
- Kausch.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1908.
- Kæinig.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1908.
- Korte.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1908.
- Kün.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1908.
- Kuttner.* — XXXVII^e Congrès des chirurgiens allemands, avril 1908.
- Le Dentu-Delbet.* — Traité de Chirurgie clinique, t. VI, art. Ch. Souligoux.
- Lejars.* — Chirurgie d'urgence, p. 147.
- Contribution à l'étude de l'intervention dans les plaies

du poumon par armes à feu. Congrès de Chirurgie,
1907.

Loison. — Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, 23 mai
1906.

Lucas-Championnière. — Plaie pénétrante de poitrine avec
hémothorax abondant. Immobilisation, abstention,
guérison. Bulletin de l'Acad. de Médecine, 16 mai
1899.

— Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, 3 juillet
1907.

Mauclaire. — Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, 26 juin
1907.

Muhaux. — Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, 30 mai
1906.

Nélaton. — Eléments de Path. chirurgicale, t. III, p. 433.

Nélalon (C.). — Bull. et mém. de la Société de Chir., 19 juin
1907.

Ombredanne. — Bull. et mém. de la Société de Chir. Rapp.
Delorme, 29 mai 1907.

Perthes. — XXXVII^e congrès des chirurgiens allem., 10 avril
1908.

Picqué. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 23 mai
1906.

Potherat. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 19 juin
1907.

Quénu. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 26 juin
1907.

Reclus, Kirmisson, Peyrot et Bouilly. — T. III.

Raymond. — Plaie du poumon et plaie contuse du cœur. (Con-
grès de chirurgie, octobre 1907.)

Reynier. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 26 juin 1907.

Ricard. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 3 juillet 1907.

Rochard. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 26 juin

Routier. — Bull. et mém. de la Soc. de Chirurgie, 6 juin 1906.

— Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, 3 juillet 1907.

Sauerbruck. — XXXVII^e Cong. de Chirurgie all., avril 1908 (disc.).

Schmieden. — XXXVII^e Congr. de Chirurgie all., avril 1908 (disc.).

Schwartz et P. Dreyfus. — Des ruptures du poumon sans fracture de côte. Revue de Chirurgie, mai 1907.

Thierry de Martel. — Traité opérat. des hémorr. immédiates consécutives aux plaies du poumon. Thèse de Paris, 1906-1907.

Tuffier. — Bull. et Rev. de la Société de Chirurgie, 30 mai 1906.

— Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, 3 juillet 1907.

Vidal de Cassis. — Traité de Path. externe. Paris, 1861, t. IV.

Wendel. — XXXVII^e Congr. des Chirurg. allem. Berlin, avril 1908.